

Workshop

La vivaistica fore

tecniche stato e

prospettive

Immagine che contiene testo, schermata, design

Il contenuto generato dall'IA potrebbe non essere corretto.



Venerdì 11 aprile 2025



Azienda Dimostrativa Sperimentale ARSIAL
Loc. San Rocco Strada Cassia, Cimina Km 16 Caprarola (VT)

“Alberi Fuori Foresta: esempi di agroforestazione per il Lazio”



Pierluigi Paris

- CNR Istituto di Ricerca sugli Ecosistemi Terrestri
- AIAF
- Sisef- GdL Arb.da Legno ed Agrosevicoltura
- G.E.T. Oss.Naz.Pioppo MASAF



Progetti di ricerca e Gruppi di lavoro
sull'Agroselvicoltura:



- CE Horizon 2020 **AF4EU** (2023-25) <https://af4eu.eu/>
- EC **INNO4CFIs** (2024-26) <https://inno4cfis.eu/>
- A.I.A.F., Associazione Italiana di Agroforestazione
- G.E.T.- Oss. Nazionale Pioppo- Masaf



Sommario

- Finanziamenti pubblici CSR-PAC per arboricoltura da legno (AdL) e sistemi agroforestali;
- L'esempio dell'Az. Sasse Rami per la pioppicoltura ed i sistemi silvorabili del pioppo;
- Specie alternative al pioppo: paulownia, eucalitti e robinia;
- Sistemi silvopastorali: benefici per il comfort termico bestiame al pascolo;
- Materiale d'impianto per sistemi silvopastorali;
- Conclusioni

Arboricoltura da legno

(foto CREA)



Sistemi silvoarabili



Sistemi silvopastorali



Finanziamenti P.A.C.- Complementi di Sviluppo Rurale (2023-27)

SRD05 - IMPIANTI forestazione/imboschimento e sistemi agroforestali su terreni agricoli

Azione	Spesa ammissibile massima per impianto ad ettaro*
SRD 05.1) Impianto di imboschimento naturaliformi	15.000
SRD 05. 2) Impianto di arboricoltura	15.000
SRD 05.3) Impianti di sistemi agroforestali	
3.1) Impianti silvoarabili	5.000
3.2). Impianti silvopastorali	4.000

**Solo 5 Regioni:
Piemonte,
Toscana, Veneto,
Abruzzo e Puglia**

AdL: + max 1000 € ha⁻¹ anno⁻¹ mancato reddito agricolo + cure colturali max 1500 € ha⁻¹ anno⁻¹

Agroselvicoltura: + max 800-1500 € ha⁻¹ anno⁻¹ (5-8 anni)

Confronto di
cloni ibridi di
pioppo MSA
(Maggiore
Sostenibilità
Ambientale) in
Piantagione vs
Sistema
Silvoarabile

Dal 2018



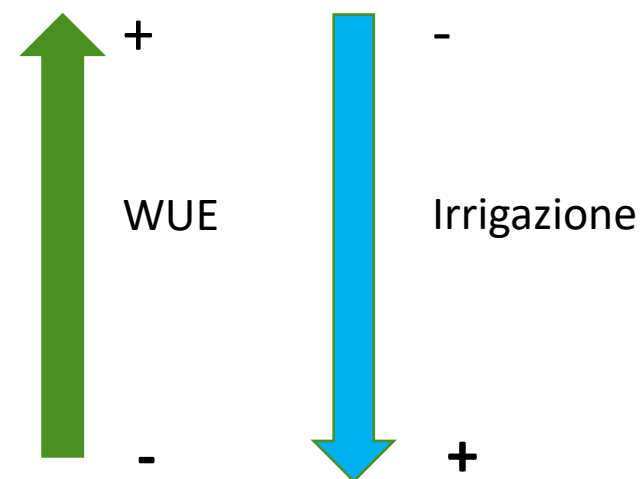
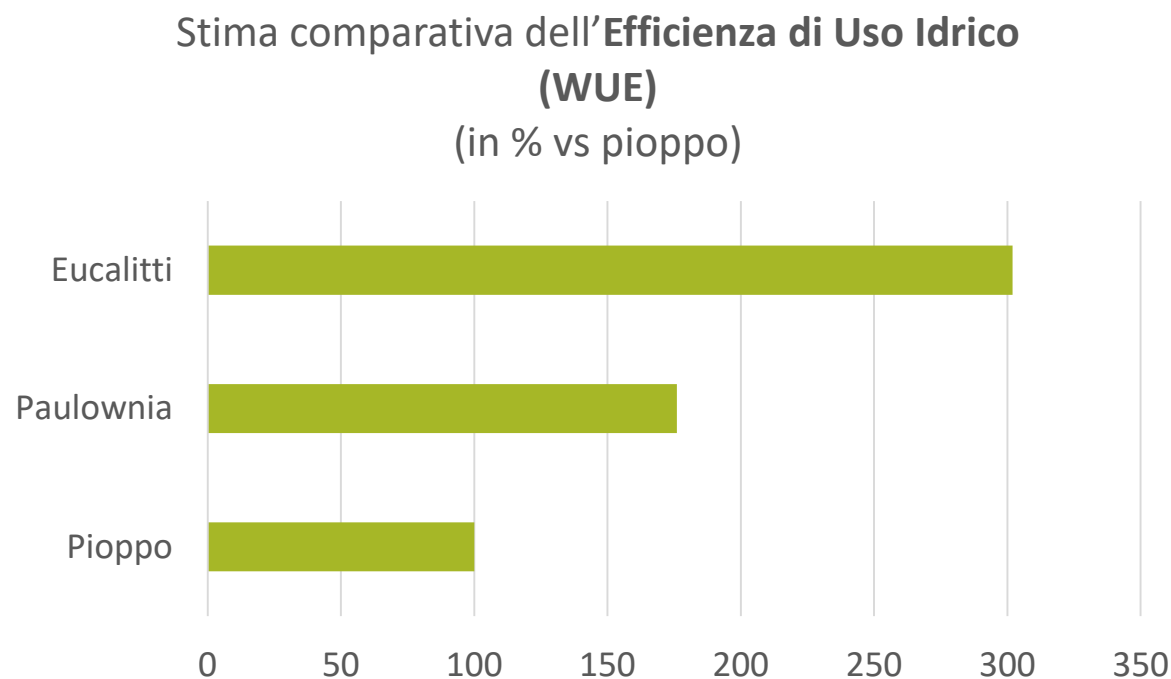


AgroforestAZIONE

- 8 febbraio - colloquio in Corte Benedettina a Legnaro --> <https://www.youtube.com/watch?v=VcQaFHhZ3po&t=4s>
- 1 marzo - visita in campo <https://www.youtube.com/watch?v=rN4Bojs-00E&t=7667s>

SPECIE ESOTICHE, alternative ai pioppi, a rapido accrescimento per Arb. Legno e Sistemi silvoarabili

- Cloni ibridi di paulownia (*Paulownia* spp.)
- Cloni ibridi di eucalpto (*Eucalyptus* spp.)
- Cloni di robinia (*Robinia pseudoacacia* L.) (in asciutto)



Ibridi commerciali di paulownia

Società/Gruppo	Clone	x Specie	Aree di piantagioni
In Vitro SL (Spagna)	In Vitro 112	elongata x fortunei	Spagna
Cotevisa (Spagna)	Cotevisa2	elongata x fortunei	Spagna, Slovacchia ed Ucraina
Wonder K Green (Italia)	Cotevisa2	'	Italia, 1000 ha
P. Germany	Cotevisa2		Germania
P. Cresce in Rete	Bio125	elongata x fortunei	Italia (?)
P. Romagna			"
P. Piemonte (no profit)			"
Future Green (Puglia)	In Vitro 112	elongata x fortunei	"
P. Italia (Tolmezzo, UD)	FTK 6-20-11; FT 6-20; FTU, Ultra 6-20	tomentosa x kawaikami x fortunei; tomentosa x fortunei)	"
Roana Cereali (Walter Roana)	PhoenixOne	elongata x fortunei	"
Battistini Vivai	Bio125	elongata x fortunei	"



Cavezza (Modena)

1,45 ha

6 anni

DBH= 25,4 cm

Htronco: 4,5 m

143 m³/ha



Corinaldo (Modena)

210 m

1,82 ha

9 anni, secondo
ciclo

DBH= 25 cm

Htronco: 4,5 m

140 m³/ha

Regione Marche

Comune di Castelletto (AN)

Altezza s.l.m. 210 m.

Impianto di 6 anni

Coordinate geografiche 43.498546 13.146013

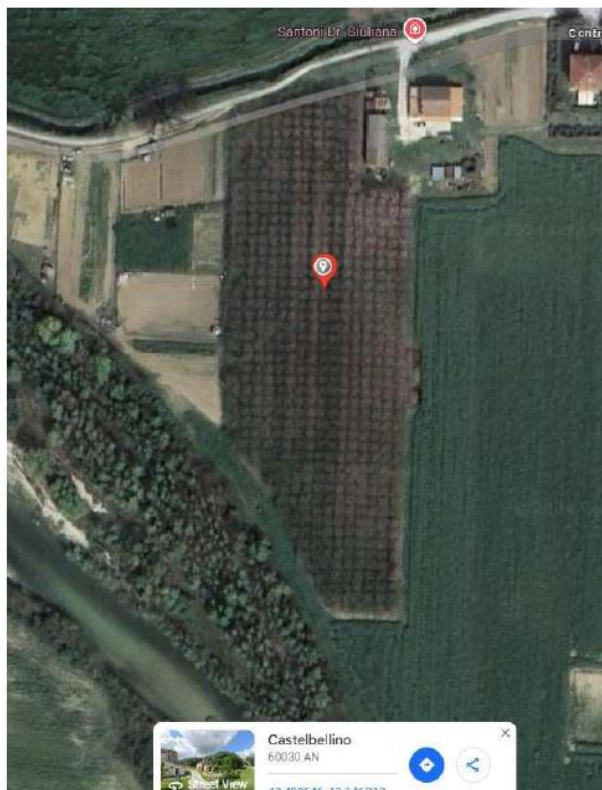
1 ha circa

6 anni

DBH= 25,7 cm

Htronco: 4,5 m

146 m³/ha



Regione Basilicata

Comune di Montescaglioso (MT)

Altezza s.l.m. 63 m.

Impianto di 8 anni

Coordinate geografiche 40.558680 16.605301

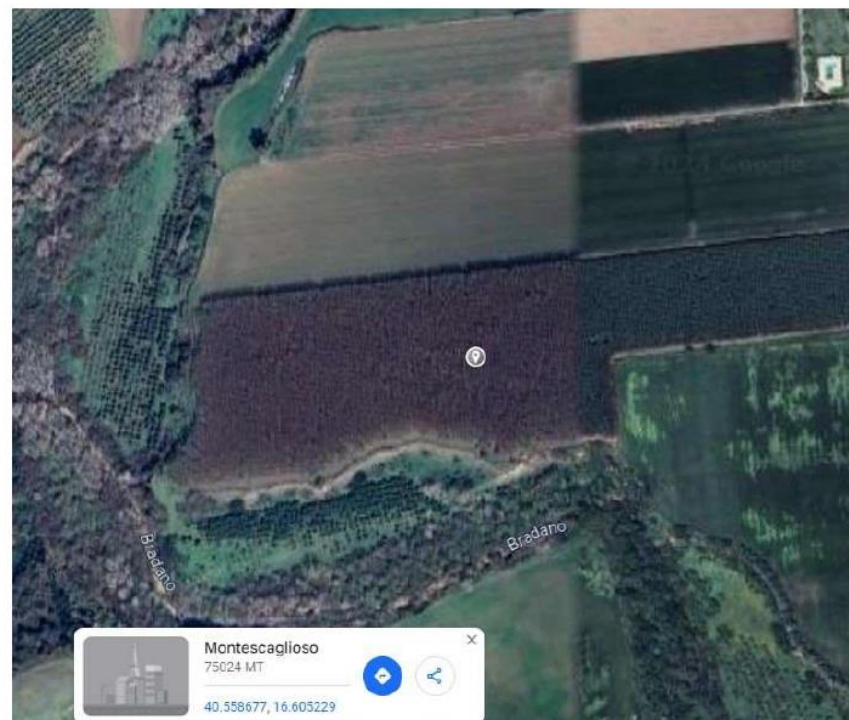
10,15 ha

8 anni

DBH= 27,5 cm

Htronco: 5,5 m

202 m³/ha



Veneto: Esempi negativi d'uso della paulownia in terreni da
pioppicoltura con falda troppo superficiale per la paulownia



Eucalitti

- Circa **55.000 ha**
- **Potenziale espansione** delle aree idonee alla coltivazione per effetto del **cambiamento climatico**;
- Insegnamento dal passato: adottare tecniche di coltivazione specifiche dell'arboricoltura da legno, realizzabili **solo su piccole superfici e con materiale di qualità**;
- **2 cloni** registrati nel sistema *Plant Brider's Right* dal CREA-FL;
- **Le sfide**: impatti sull'ambiente (**invasività**), vulnerabilità a fattori biotici ed abiotici; **sistemi a maggiore produttività nelle aree più vocate**.



Impianto CREA FL di Roma

Cloni: Velino, Viglio, Sirente

Densità: 800 piante ettaro

Età: 3 anni

D₁₃₀ medio: 9,00 cm

H media: 9,00 m

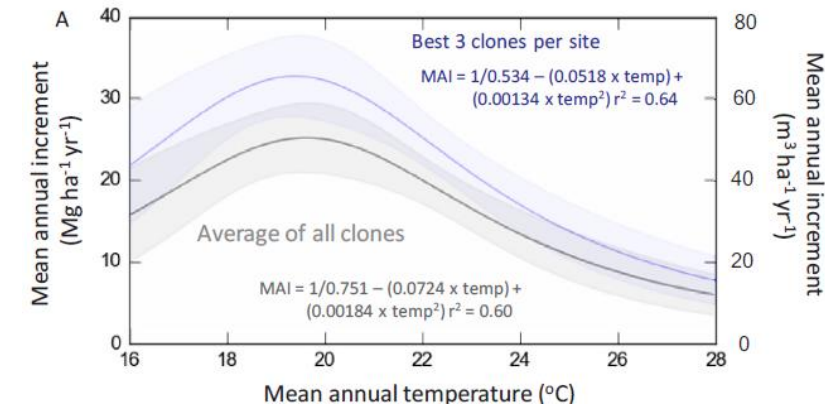
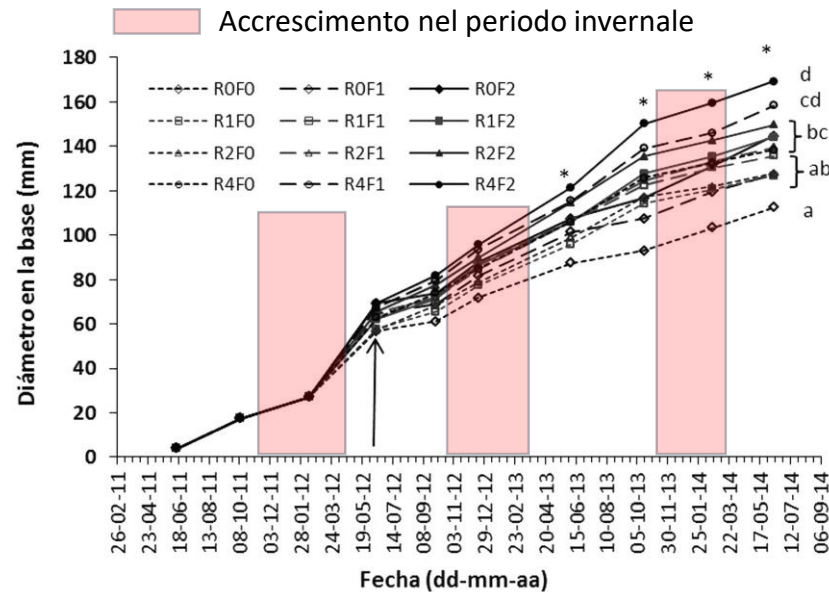
Eucalitto: India - Penisola iberica - Sud America)

Spagna: clima med. (540 mm;16 °C)

- in 3 anni DBH: 17-12 cm
- Acc. DBH in periodo invernale

Brasile Sud - clima subtropicale:

- a 16°C ca. 30 m³ ha/anno



<https://www.socialnews.xyz/2023/11/08/up-to-come-up-with-its-first-agroforestry-policy/>

Fernández Martínez, M. et al, Cuad. Soc. Esp. Cienc. For. 42: 91-102 (2016)

Dan Binkley et al 2020
<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2020.117953>

Robinia pseudoacacia

Cloni Ungheresi- Stress Idrico ed Invasività

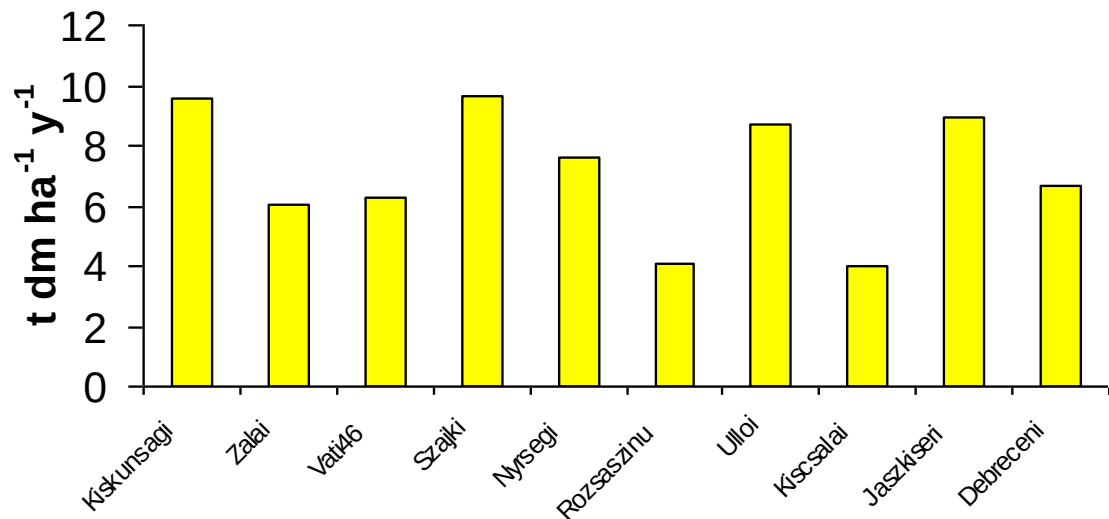
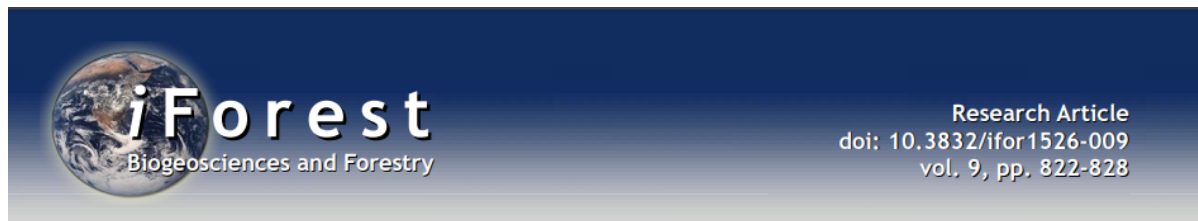
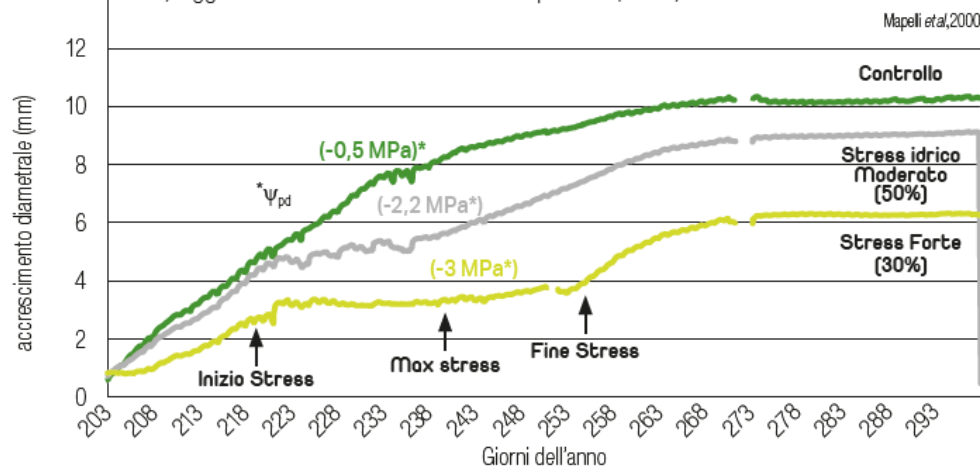


Fig. 2 - Robinia da biomassa, livelli d'irrigazione

C: Controllo (terreno al 100% della capacità di campo-c.d.c.); SM: Stress Medio (50% c.d.c.); SE = Stress Elevato (30% c.d.c.). Max stress: minimi valori di potenziale idrico fogliare di base (Pd, in MPa) raggiunto in ciascun trattamento. Da Mapelli et al., 2000)



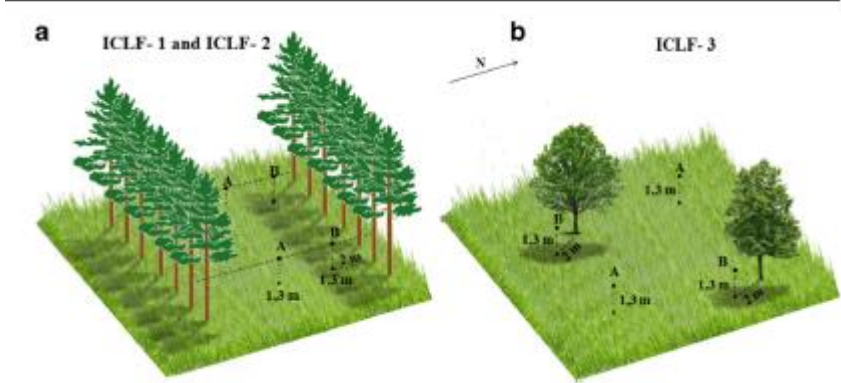
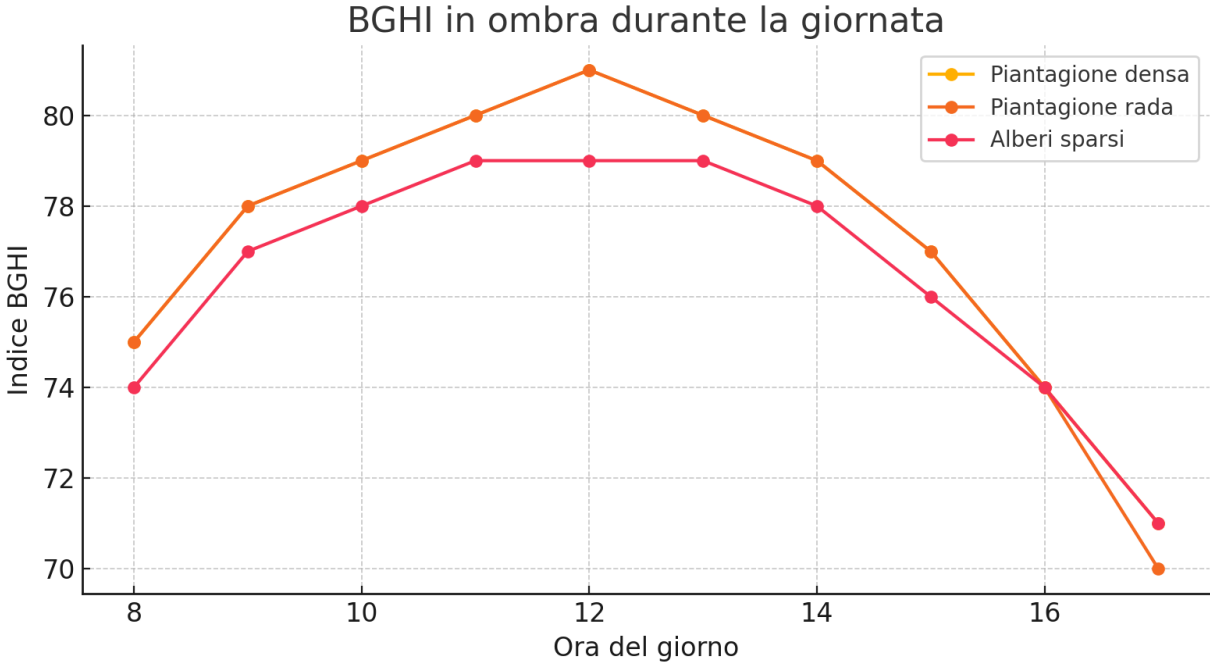
Assessing escapes from short rotation plantations of the invasive tree species *Robinia pseudoacacia* L. in Mediterranean ecosystems: a study in central Italy

Roberto Crosti^(1,2), Emiliano Agrillo⁽³⁾, Lorenzo Ciccarese⁽⁴⁾, Riccardo Guarino⁽⁵⁾, Pierluigi Paris⁽⁶⁾, Anna Testi⁽³⁾

Black locust (*Robinia pseudoacacia* L.) is a fast growing tree species native to temperate North America, and widely diffused and naturalized in Europe. It is one of the candidate species for establishing bioenergy plantations on marginal lands in temperate and sub-Mediterranean regions. This potential is in contrast to its well-known invasive habit, leading to a potential damage to

Sistemi Silvopastorali in Ambiente Mediterraneo:

Importanza degli Alberi Camporili per il confort termico del bestiame



Int J Biometeorol (2016) 60:1933–1941
DOI 10.1007/s00484-016-1180-5

ORIGINAL PAPER

Shading effect on microclimate and thermal comfort indexes in integrated crop-livestock-forest systems in the Brazilian Midwest

Nivaldo Karvatto Jr.¹ • Elcio Silvério Klosowski² • Roberto Giolo de Almeida³ • Eduardo Eustáquio Mesquita² • Caroline Carvalho de Oliveira⁴ • Fabiana Villa Alves³

Materiale d’impianto per sistemi silvopastorali: criteri generali e sperimentazione

 Piantine piccole	 Materiale più sviluppato
✓ Costi inferiori di acquisto e messa a dimora	✓ Sfuggono più facilmente alla competizione erbacea
✓ Minore stress da trapianto	✓ Meno vulnerabili a danni da fauna selvatica o bestiame
✗ Crescita iniziale lenta	✗ Maggior costo e rischio di stress idrico
✗ Più suscettibili a competizione e danni	✗ Richiedono maggiori cure iniziali

Fattore	Sopravvivenza (%)	Crescita (DBH finale)
Straw mulch	94	Tendenzialmente più alta
Stone mulch	74	Intermedia
No mulch (controllo)	74	Più bassa
Diametro iniziale >10 mm	80	Significativamente più alta
Diametro iniziale <10 mm	80	Più bassa

Agroforest Syst (2014) 88:935–946
DOI 10.1007/s10457-014-9737-y

Restoring silvopastures with oak saplings: effects of mulch and diameter class on survival, growth, and annual leaf-nutrient patterns

M. N. Jiménez · J. R. Pinto · M. A. Ripoll · A. Sánchez-Miranda · F. B. Navarro

Conclusioni

- L'agroforestazione è una risorsa da valorizzare maggiormente per l'agricoltura del Lazio.
- Sasse Rami è un esempio virtuoso di sperimentazione efficace.
- Specie diverse mostrano adattabilità e potenzialità specifiche.
- Servono politiche pubbliche più diffuse e mirate per questi sistemi.

*Grazie per l'attenzione
pierluigi.paris@cnr.it*



Questa presentazione è di mia piena responsabilità e **non rappresenta assolutamente le posizioni ufficiali delle Istituzioni, Ass./Soc. scientifiche e Gruppi di Lavoro per cui lavoro e/o collaboro**